Artículo

Atresia de Esófago
Experiencia Medico-Quirúrgica

Joel H. Jiménez-y Felipe

Cirujano Pediatra Adscrito al Servicio de Cirugía Pediátrica
Hospital Infantil del Estado de Sonora,(HIES)
Reforma Nte. # 355, Col. Ley 57,
Hermosillo, Sonora, México

Solicitud de sobretiros: Dr. Joel H. Jiménez y Felipe,
Reforma Nte. # 355, Col. Ley 57, Hermosillo, Sonora, México

Resumen

Introducción: La Atresia de Esófago es una alteración congénita y su tratamiento quirúrgico requiere de habilidad y experiencia, pero son indispensables los cuidados intensivos neonatales, el uso de la ventilación mecánica en el postoperatorio inmediato y en ocasiones, el empleo de la alimentación endovenosa total.

Objetivo: Estudio de los pacientes con diagnóstico principal de Atresia de Esófago dando realce a la forma de tratamiento, resultados, complicaciones quirúrgicas y la mortalidad.

Material y Métodos: Se hizo un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo de los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico principal de Atresia Esofágica en un período que comprende de Enero de 1980 a Septiembre del 2005, teniendo un total de 80 casos de los cuales 60 reunieron los criterios de análisis.

Resultados: La frecuencia fue mayor en el sexo masculino; el 56.89% de los niños ingresó dentro de las primeras 24 horas; su diagnóstico se corroboro con medios clínicos y radiográficos, siendo mayor la del tipo III; el tratamiento por fases se llevo acabo en el 40% y en un solo tiempo en el 15%. Las alteraciones asociadas en orden de frecuencia fueron: Cardiacas 35%; digestivas 15% y respiratorias 6.67%. Entre las complicaciones postquirúrgicas se encontraron: estenósis 13.33%, fístula esofágica 3.33%, refistulización traqueoesofágica 1.67% y dehiscencia 1.67%. La mortalidad fue del 35%.

Discusión: Se comentan los principales parámetros de pronóstico y el papel fundamental que juegan las cardiopatías congénitas, así como las principales complicaciones post-quirúrgicas y efectuando un análisis de la mortalidad.

Palabras clave: Atresia de Esófago; Reflujo Gastro-esofágico; Refistulización traqueo-esofágica; Cardiopatía Congénita.

Atresia Esofago, experience Medico-Quirurgica

Abstract

Introduction: The Atresia Esophagus is an alteration congenital and surgical treatment requires skill and experience, but are indispensable neonatal intensive care, the use of mechanical ventilation immediate postoperative and at times, the use of the food endovenosa total.

Objective: Study of patients diagnosed with main Atresia Esophagus by accenting the form of treatment, results, surgical complications and mortality.

Material and Methods: It was a retrospective study, observational and descriptive of the dossiers clinical patients diagnosed with main Esophageal Atresia in a period that includes January 1980 to September of 2005, taking a total of 80 cases of which 60 met the criteria for analysis.

Results: The frequency was greater in the male, the 56.89 percent of children joined within the first 24 hours; its diagnosis with would clinical and radiographic, being more of the type III; the treatment by stages took place in the 40 percent and one time in 15 per cent.

Discussion: Discussed the main parameters of prognosis and the vital role to play the congenital heart disease, as well as the main complications post-surgical and analysis of mortality.

Index Words: Atresia Esophagus; Reflux Gastro-esophageal; Refistulización traqueo-; esophageal Congenital Heart Disease.

Introducción

La Atresia de Esófago (AE) es una alteración congénita caracterizada por una interrupción en el desarrollo de su tercio superior donde se forma un fondo de "saco" perdiendo su continuidad.

En su extremo distal, se une a la tráquea por medio de una fístula permeable que conecta al estómago, este es el tipo más frecuente.

En la mayoría de los casos su diagnóstico se puede hacer desde la etapa prenatal.

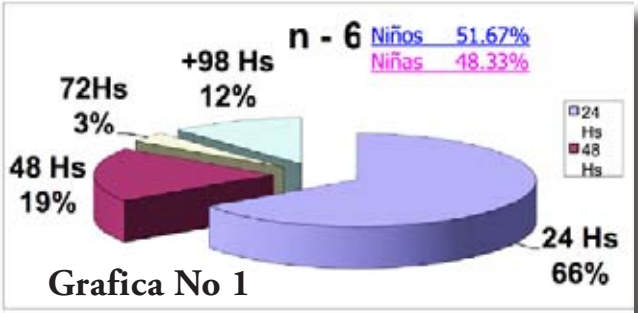
Su tratamiento quirúrgico requiere de habilidad y experiencia, pero son indispensables los cuidados intensivos neonatales, el uso de la ventilación mecánica en el postoperatorio inmediato y en ocasiones, el empleo de la alimentación endovenosa total.

Estas formas terapéuticas han contribuido a disminuir la mortalidad.

En nuestro Hospital hemos tenido oportunidad de tratar a niños con AE, lo que nos motivó a realizar un estudio de nuestra experiencia y conocer sus resultados.

Objetivo

Estudio de los pacientes con diagnóstico principal de Atresia de Esófago dando realce a la forma de tratamiento y sus



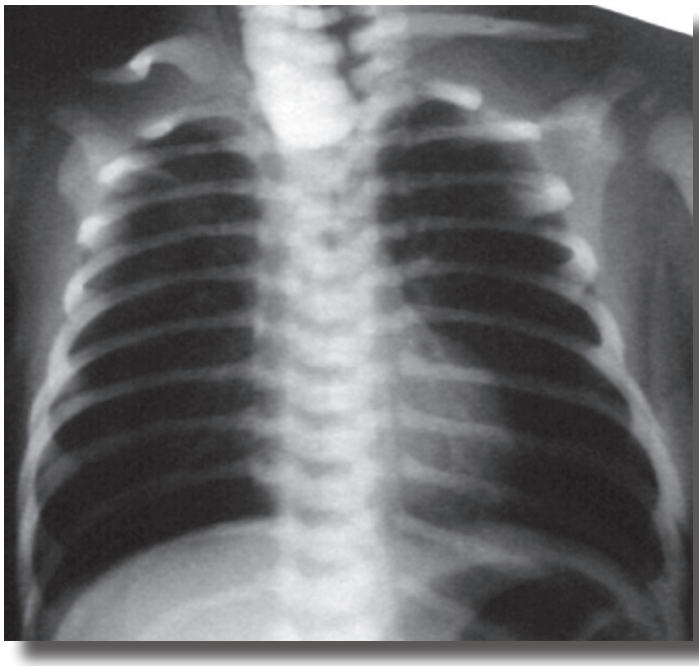
Grafica No 1

resultados, además se realiza un análisis de las complicaciones quirúrgicas y de la mortalidad.

Material y Métodos

Se hizo un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo de los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico principal de Atresia Esofágica en un período que comprende de Enero de 1980 a Septiembre del 2005, reuniendo un total de 80 casos, de los cuales solo 60 reunieron los criterios de estudio.

Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, antecedentes personales y prenatales, cuadro clínico, exámenes radiográficos, terapéutica, complicaciones y mortalidad.



FiguraNo 1

Tabla No. 1
Antecedentes Prenatales

	%
Polihidramnios	21.67
Cesárea	20.00
Ruptura prematura de membranas	10.00
Uroinfección	5.00
Pre-eclampsia	5.00
Parto distócico	5.00
Parto prolongado	1.67

Resultados

La edad en horas de vida extrauterina a su ingreso al Hospital se observa en la gráfica No. 1 y de acuerdo al sexo, no hubo diferencia significativa.

En los antecedentes familiares de importancia se obtuvo: en los padres y en los abuelos de ocho pacientes con diabetes mellitus y la madre del niño del caso No. 10, es hipotiroidea y recibe tratamiento médico.

En los antecedentes prenatales resalta la presencia de polihidramnios, preeclampsia y el nacimiento del producto por medio de cesárea. (Tabla No.1)

El cuadro clínico se caracterizó por una evolución promedio de 42 horas y el peso fue de 2,448 gr .En la Tabla No. 2 se observan los signos clínicos predominantes.

El esofagograma se practicó al 98.33% y los signos radiológicos de bronconeumonía se observaron en el 58.33%.(Figura No.1)

El tratamiento quirúrgico se especifica en la Tabla No. 3, donde predominó la

Tabla No. 2
Signos Clínicos

	%
Salivación excesiva	100.00
Dificultad respiratoria	98.28
No se pudo pasar sonda OG*	68.98
Alimentado por vía oral	22.41
Cianosis	10.34
Pobre respuesta a estímulos	10.34

*Orogástrica

Tabla No. 3
Tratamiento Quirúrgico

	%
Fases (1. Gastrostomía 2. Esofagoplastia)	40.00
Completo (Gastrostomía+Esofagoplastia)	15.00
Gastrostomía	13.33
Gastrostomía + Esofagostomia	6.67
Gastrostomía + Cierre de fístula en H	3.33
No operados	10.00
Operados otro hospital	3.33

Tabla No. 4
Tratamiento Quirúrgico

	%
Atresia de Duodeno Duodeno Yeyuno Anastomosis + Gastrostomía	3.33
Malformación Ano-rectal Sigmoidostomia + Esofagoplastia	1.67
Atresia de Ileon Entero-Entero Anastomosis, Gastrostomia, Esofagoplastia	1.67

terapéutica por fases, es decir primero se hizo la gastrostomía y posteriormente la esofagoplastía; además se hace hincapié que el 10% de los pacientes no se operaron por llegar en condiciones graves y los operados en otro Hospital fue el 3.33%.

En cuatro pacientes con malformaciones intestinales primero se trató la atresia de duodeno e íleon en tres niños y en otro, se practicó una sigmoidostomía por una malformación ano-rectal alta.(Tabla No. 4)

Las complicaciones post-quirúrgicas se observan en la Tabla No. 5, siendo la más frecuente la estenósis esofágica y todos mejoraron con varias series de dilataciones con sondas de Tucker, ratificándolo después con un esofagograma de control.

Los dos pacientes que tuvieron una fístula esofágica de calibre pequeño, fueron alimentados únicamente a través de la sonda de gastrostomía hasta la resolución del problema.

El niño con dehiscencia de sutura esofágica ameritó reoperación quedando al final con una esofagostomía.

Tabla No. 5
Complicaciones Post-Quirúrgicas

	%
Estenosis	13.33
Fístula Esofágica	3.33
Dehiscencia	1.67
Refistulización Traqueo-Esofágica	1.67
Oclusión por bridas + vólvulo	1.67

A una niña con refistulización traqueo-esofágica se le practicó una segunda toracotomía a la edad de dos años, donde se practico sección y cierre de los extremos de la fístula, interponiendo un parche de pleura entre las dos suturas, lo que resuelve el problema.

Dentro de las operaciones tardías que se practicaron a siete pacientes (11.67%) obtuvimos lo siguiente: dos transposición de colon, dos funduplicación de Nissen 270°, un reimplante ureteral izquierdo tipo Cohen, una resección intestinal por bridas y una corrección de refistulización T-E.

Tabla No. 6
Alteraciones Asociadas

	%
Cardiacas (PCA, CIV, Dextrocardia, Arco aórtico derecho, Aurícula única, T. Fallot).	35.00
Digestivas (Malformación ano-rectal, Atresia: Duodenal, Ileon)	15.00
Síndromes (Down, Trisomia 18, Vacter, Dismórfico)	13.33
Respiratorias (Hipoplasia e Isomerismo pulmonar, Traqueomalasia, Laringomalasia)	6.67
Otras (Luxación congénita de cadera, Reflujo vesico-ureteral)	1.67

Las alteraciones asociadas más frecuentes fueron las cardiacas y las digestivas, seguidas de las respiratorias y de algunos síndromes.(Tabla No. 6)

En la mortalidad global excluimos a los pacientes que no se operaron y los que fueron operados en otro Hospital con el 13.33%.

Tabla No. 7
Mortalidad
Gastrostomia 11.67%

Caso	Sexo	Peso	C-C	B/N	Observaciones
RE	F	900	-	Si	Hemorragia intracraneana
OB	F	1,000	Si	-	Hemorragia intracraneana, Malf. A-R
RC	M	1,550	Si	No	S. Vacter
BC	F	2,000	-	Si	Choque séptico, Hiperbilirrubinemia
UT	M	2,000	-	Si	Septicemia, Insuficiencia Renal
LB	M	2,200	Si	-	Choque cardiogénico
IB	F	2,320	-	Si	Septicemia (Estafilococo), Labio hendido.

Los pacientes a los que solo se practico una gastrostomía por su estado de gravedad fue el 11.67% y las características se muestran en la Tabla No. 7.

De los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico completo fallecieron el 23.33% y los detalles se especifican en la Tabla No.8.

Dentro de estas ultimas se analizan algunos factores de riesgo como es el peso corporal, la cardiopatía congénita y la bronconeumonía infecciosa.

El control postoperatorio de los sobrevivientes que regresaron a la consulta externa de cirugía fueron 14 pacientes estando en buenas condiciones generales, de los niños restantes algunos regresaron a su Ciudad de procedencia y otros fueron trasladados a otras Unidades Medicas (IMSS, ISSSTE), desconociéndose su evolución.

Discusión

La evolución Histórica del tratamiento médico-quirúrgico de un niño portador de atresia esofágica, nos ha enseñado que el objetivo primordial de toda buena terapéutica es la conservación "Anatómica y funcional del propio esófago."[1,3,8,9]

De esta forma se ofrece una mejor calidad de vida al paciente en su crecimiento y desarrollo.

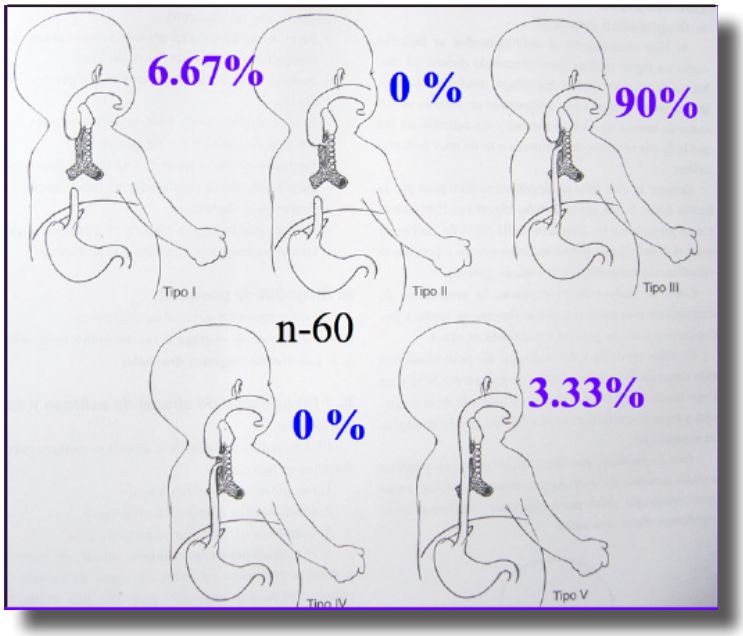
En nuestro estudio los pacientes llegaron tardíamente con mas de 48 horas de vida extrauterina en el 34% de los casos, que generalmente es por falta de información sobre padecimientos congénitos y en un buen numero con el antecedente de haber iniciado la alimentación por vía oral.

Estas características influyen de manera importante en el pronóstico. Desde la publicación del Dr. Waterston [9] acerca del pronóstico de los niños con AE donde se incluye el peso, la gravedad de la infección respiratoria y las malformaciones asociadas ha sido práctica, pero actualmente algunos investigadores proponen otras características.

En los pacientes de la serie que se estudia hacemos hincapié en que debemos integrar también a la edad gestacional,

Tabla No. 8
Mortalidad
Tratamiento Quirúrgico 23.33%

Caso	Sexo	Peso	C-C	B/N	Observaciones
PM	M	1,020	Si	Si	Choque séptico, Trisomia 18
MB	F	1,700	Si	Si	Duodeno Yeyuno-Anastomosis
LG	M	1,700	FOP	Si	Colostomia, Labio hendido, Criptorquidea
DV	F	2,050	-	-	Choque séptico, Estenosis anal
LO	F	2,200	CIV	Si	Septicemia
BH	F	2,300	Si	Si	Traqueomalasia, Malformación A-R baja
AS	F	2,475	-	Si	Septicemia, Insuf. Card., S. Down
VO	F	2500	Si	-	Cardiopatía congénita
MH	M	2,900	-	Si	Insuficiencia renal, Candidiasis
PE	M	2,900	-	Si	Insuficiencia cardiaca, hiperbilirrubinemia
MC	M	2,920	-	Si	"Shock barbitúrico"
PA	F	2,950	Si	Si	PCA, CIV, Arco aórtico der., arteria pul. Peq., hipoplasia ventricular der.
MA	M	3,100	Si	Si	PCA grande, Hipertensión pulmonar ++
VZ	F	3,400	Si	Si	Dehiscencia anastomosis esofágica



FiguraNo 2

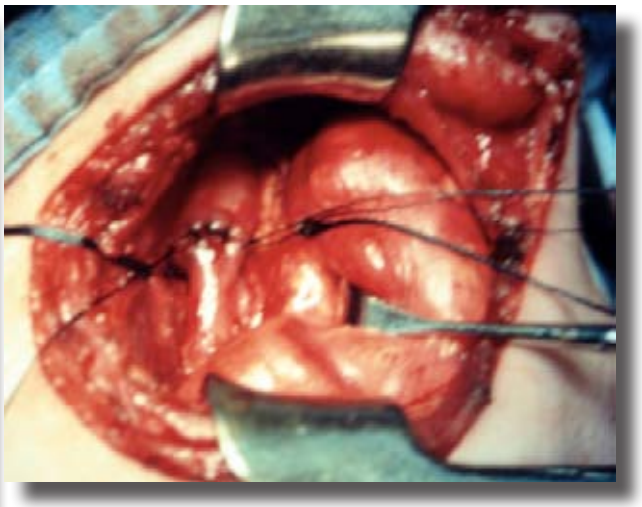
el diagnóstico temprano y a los recursos con los que cuenta el Hospital, esto último debe considerarse en la mayoría de los países Latinoamericanos.

El diagnóstico prenatal de la AE con ultrasonido puede hacerse en las primeras semanas de gestación, en el tercer trimestre y los signos que se observan mas frecuentemente son: un área anecóica en la parte media del cuello, el estómago es pequeño o esta ausente y hay polihidramnios.[9]

Las variedades de malformación esofágica encontradas en nuestra serie son muy similares a las publicadas,[6,11] (Figura No. 2) haciéndose hincapié que la variedad tipo III es la más frecuente.

Antes del procedimiento quirúrgico a todos los pacientes se les dio tratamiento médico con soluciones parenterales, antibióticos y una constante aspiración de secreciones orofaríngeas con fisioterapia pulmonar frecuente.

Al grupo de niños que se les hizo el tratamiento completo de inmediato (Gastrostomía + Esofagoplastia 15%) (Figura No. 3) son los que estaban en mejores condiciones clínicas.



FiguraNo 3

A los pacientes que tuvieron bronconeumonia se les practicó una gastrostomía y posteriormente al mejorar su cuadro clínico, la esofagoplastía, siendo un 40% de la serie.

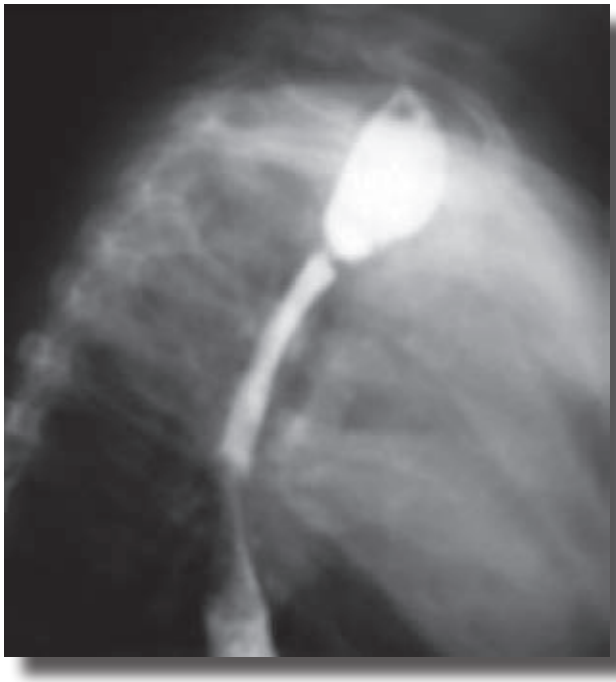
En estos dos grupos la mortalidad fue del 35%, señalando que 14 pacientes tenían un peso menor de 2,500 gr. y 12 tenían una cardiopatía congénita e infección pulmonar grave, que influyeron de manera importante en el fallecimiento.

En los pacientes donde solo se practicó la gastrostomía (13.33%) su pronóstico era grave por su peso, cardiopatía congénita y bronconeumonía.

Actualmente algunos autores proponen ligar inmediatamente la fístula traqueo-esofágica o tratar primeramente la malformación cardiaca y posteriormente, cuando el paciente lo permita hacer la esofagoplastía.

Estas conductas de tratamiento han mejorado la sobrevida de pacientes con AE graves.[11,12]

Actualmente los cuidados intensivos neonatales post-operatorios en la mayoría de los Hospitales Pediátricos son indispensables, puesto que desde hace tiempo ha mejorado el pronóstico y la sobrevida de los niños con AE.



FiguraNo 4

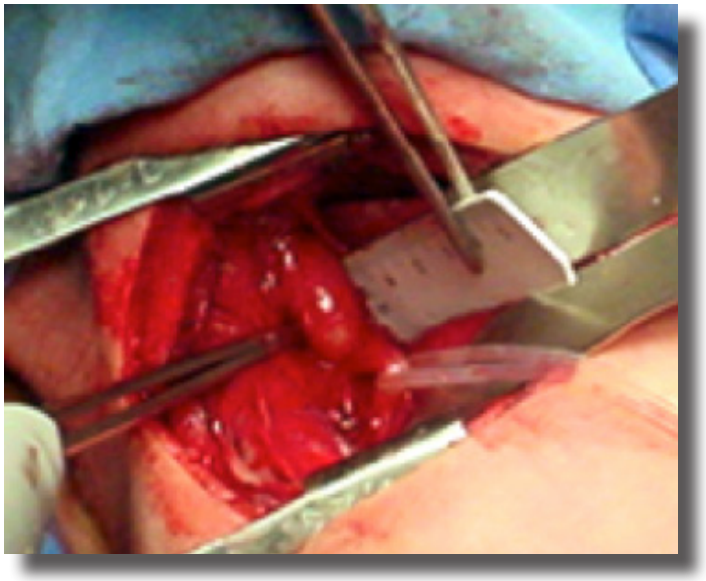
Esto ha sido señalado por diversos autores entre ellos el Dr. Bishop JP [21] en su publicación histórica desde 1951 a 1985 donde señala claramente que el uso de ventiladores, la aplicación de alimentación parenteral y los cuidados intensivos mejoraron enormemente la sobrevida, pues en el último período (1975-1985), donde trato 60 niños la mortalidad fue del 12%.

La complicación post quirúrgica mas frecuente en nuestra casuística fue la estenósis en un 13.33%. (Figura No. 4)

El Dr. Louhino12 para evitar este problema sugiere la dilatación temprana de 3 a 4 semanas después de la esofagosplatía.

Van der Zee, Weintraub y Kyu Ko[31-33] recomiendan las dilataciones neumáticas con un balón especial intraesofágico que llega hasta la estenósis y llevando un control fluoroscópico durante el procedimiento obteniendo buenos resultados.

En las fístulas esofágicas de calibre pequeño, una de las causas se le atribuye al material de sutura empleado; el Dr. Sootiporn CH y el Dr. Spitz L estudiaron 199 pacientes encontrando que la seda produjo más fístulas 33.3% en comparación con el ácido poliglicolico y con el propileno, donde esto fue mucho menor.[12] (Figura No. 5)



FiguraNo 5

En la dehiscencia de la anastomósis esofágica algunos autores recomiendan la intervención quirúrgica temprana.[11]

Otros [34,35] practican la aplicación de gel de fibrina en el defecto pequeño por vía endoscópica, con lo que se han reportado algunos éxitos.

La refistulización traqueo-esofágica (RFTE) es una complicación grave y en la mayoría de los casos puede ser secundaria a Reflujo Gastro Esofágico (RGE).

El Dr. Nolasco y cols., sugieren tratar quirúrgicamente primero el RGE y después si es necesario la RFTE.[24]

Conclusiones

- La frecuencia fue mayor en el sexo masculino sin diferencia significativa.

- En el pronóstico debe considerarse la edad gestacional, el peso, la evolución, el diagnóstico temprano, las malformaciones asociadas y la infección pulmonar.

- La AE tipo III fue las más frecuente

- Las alteraciones asociadas en orden

de frecuencia fueron: Cardiacas 35%, Digestivas 15%, Síndromes (Trisomia 18, de Vacter, Dismórfico) 13.33%, respiratorias 6.67%.

- La Mortalidad fue del 35%.

- El niño con atresia esofágica requiere de un procedimiento quirúrgico de buena técnica, delicadeza en el manejo de sus tejidos y de una fuerte dosis de arte.

Referencias

1. Navarro FO, Un caso de Atresia congénita de esófago con fístula traqueo esofágica operado con éxito; Bol Med Hosp Infant 1949

2. Barrera OA, Revisión de los casos de Atresia de Esófago internados en el Hospital Infantil; Bol Clin Hosp Infant 1951, 7(6):792-797.

3. Beltrán BF, Consideraciones sobre el diagnóstico y el pronóstico en la atresia del esófago; Bol Med Hosp Infant 1962, 663-673.

4. Bessudo ML, Beltrán BF; Atresia de esófago corregida con transplante de colon, Bol Med Hosp. Infat 1968, 559-567.

5. Fernández GLD, Ambrosius DK; Caso de Atresia de esófago, Bol Med Hosp Infant 1970, 475-479.

6. Peniche GR, Peña RA; Atresia de esófago, experiencia en 33 pacientes; Bol Med Hosp Infat 1978, 35(3):487-498.

7. Salas MM, Angulo HO, López PG; Atresia de esófago, tipo III; Bol Med Hosp Infant 1962, 351-354.

8. Gil BM, Rodríguez BW, Manejo de la atresia de esófago en dos hospitales de concentración; Bol Med Hosp Infant 1984, 41(3):41-47.

9. O'neill JA, Rowe MI Coran AG, et al, Pediatric Surgery Vol I, Ed. Mosby, 5ª. ed., 1998, 941-967.

10. Salazar FM, Ambrosius DK; La atresia de esófago y su asociación con otras malformaciones, Bol Med Hosp Infant 1985, 42(1):50-53.

11. Spitz L, Kiely E; Esophageal atresia: Five year experience with 148 cases, Jour Ped Surg 1987, 22(2):103-108.

12. Louhimo I, Lindahl H; Esophageal atresia: Primary results of 500 consecutively treated patients, Jour Ped Surg 1983, 18(3):217-229.

13. Ein SH, Shandling B; Pure esophageal atresia: Outlook in the 1990s, Jour Ped Surg 1993, 28(9):1147-1150.

14. Myers NA, Beasley SW; Secondary esophageal surgery following repair of esophageal atresia with distal tracheoesophageal fistula, Jour Ped Surg 1990, 25(7):773-777.

15. Hands LJ, Dudley; A comparation between gap-length and Waterston clasification as guides to mortality and morbidity after surgery for esophageal atresia, Jour Ped Surg 1986, 21(5):404-406.

16. Vargas GM; Esophageal replacement in patients under 3 months of age, Jour Ped Surg 1994, 29(4):487-491.

17. Spitz L, Kiely EM, Morecroft JA, Drake DP; Oesophageal atresia: At risk groups for the 1990s, Jour Ped Surg 1994, 29(6):723-725.

18. Chittmittrapap S, Spitz L; Anastomotic leakage following surgery for esophageal atresia; Jour Ped Surg 1992, 27(1):29-32.

19. McKinnon LJ, Kosloske AM; Prediction and prevention of anastomotic complications of esophageal atresia and tracheoesophageal fistula, Jour Ped Surg 1990, 25(7):778-781.

20. Takayanagi K, Grochowska E, Abu-El SN; Pulmonary agenesis with esophageal atresia and tracheoesophageal fistula, Jour Ped Surg 1987, 22(2):125-126.

21. Bishop JP, Klein MD, Philippart LA; Transpleural repair of esophageal atresia without a primary gastrsotomy: 240 patients treated between 1951 and 1983; Jour Ped Surg 1985, 20(6):823-828.

22. Deurloo AJ, Jan BJ; Esophageal squamous cell carcinoma 38 years after primary repair of esophageal atresia; Jour Ped Surg 2001, 36(4):629-630.

23. Martínez FM, Cannizzaro C, etal; Neonatología quirúrgica, Ed. Grupo Guía S.A., 1ª. ed., 2004 pp 17-340.

24. Nolasco JR, Mora FJR, Torres CL; Manejo quirúrgico indirecto de la fístula traqueoesófagica recurrente, Rev Mex Cir Ped 2002, 9(4):215-218.

25. Villegas Af, Gonzalez JF; Alteraciones de esófago y alteraciones cromosómicas, Rev Mex Cir Ped 2002, 9(3):161-165.

26. Otten C, Migliazza L, Xia H, Rodríguez JI, Diez-Pardo J, Tovar J; Neural crest-derived defects in experimental esophageal atresia, Pediatrics Research 2000; 47:178.

27. Lam WW, Tam PPKH, Can K, Cheng W; Esophageal atresia and trácela stenosis, AJR 2000; 174:1009-1012.

28. Kovesi T, Rubin S; Long term complications of congenital esophageal atresia and/or tracheoesophageal fistula, Chest 2004; 126:915-925.

29. Aggarwal S, Gupta R; Cartas al editor Esophageal foreign body mimicking esophageal atresia, Indian Pediatrics 2005; 42:392-393.

30. Séguier.-Lepszyc E, et al.;The management of long gap esophageal atresia, Jour Ped Sur 2005; 40(10):1542-6 (ISSN: 1531-5037).

31. Van der Zee D, Bax MA, Schryver JEAR, Beek FJA; Indwelling ballon dilatation for esophageal stenosisi in infants, Jour Ped Gastroenterology an nutrition April 2006; 42:437-39.

32. Weintraub JL, Eubig J; Ballon catheter dilatation of bening esophageal strictures in children, J Vas Interv Radiol 2006; 17:831-835.

33. Kyu ko H, Shin HJ, et al.; Ballon dilatation of anstomotic strictures secondary to surgical repair of esophageal atresia in a Pediatric population: Long-term results; J Vasc Interv Radiol 2006; 17:1327-1333.

34. López OA, Ávalos GJ, et al.; Dehiscencia de esófago-gastroanastomosis cervical posterior a ascenso gástrico por atresia esofágica tipo I, Rev Gastroenterol Mex 2003; 68(4):288-292.

35. Deurloo JA, Ekkelkamp S, et al.; Esophageal atresia: Historical evolution of management and results in 371 patients, Ann Torca Surg 2002; 73:267-72.

36. Vatansever Ü, Acunas B, et al.; A premature infant with H-type tracheoesophageal fistula demonstrated by scintigraphic technique, Clin Nucl Med 2006; 31:451-453.

37. Pueyo Gil C, Pollina JE, et al.; Valoraci{on pronóstica de la atresia de esófago: Nuestra experiencia en 29 años, Cir Pediatr 2001; 14:145-151.

38. Glasser JG, Reddy PP, Adkins ES; Treatment of colon conduit redun dancy in a child with esophageal atresia, The American Surgeon; Mar 2006: 72(3):260-264.